

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Gebrauchsmusterschrift
⑩ DE 202 08 954 U 1

⑥ Int. Cl. 7:
F 16 M 11/24

⑳ Aktenzeichen: 202 08 954.1
㉑ Anmeldetag: 6. 6. 2002
㉒ Eintragungstag: 14. 11. 2002
㉓ Bekanntmachung im Patentblatt: 19. 12. 2002

㉔ Inhaber:
Starkenber, Werner, 33829 Borgholzhausen, DE

㉕ Materialständer I., II., III. mit Zubehör

㉖ Materialständer I., 4-Fußsystem mit Spitztellerrüße 10° und Transportrolle montiert in Gabel ist dadurch gekennzeichnet, daß dieser einteilig eine Schweißkonstruktion ist im Vierkantröhrensystem, die zentrale Höhenverstellung erfolgt über eine Trapezgewindespindel als Grobverstellung und wird dann mit einem Kontermutterrad fest und unfallsicher in gewünschter radialer Position gekontert. Die Trapezgewindespindel macht die Grobeinstellung und die feinverstellbaren 4 Fußspindeln gewähren die horizontale- und vertikale Nivellierung unter Lastbeaufschlagung statischer Art, bishin zu einer 10° schiefen Bodenebene!

Oberbegriff: universell einstellbarer Materialständer als Einzelstandobjekt zur Auflage von zu fördernden Materialien: Platten und Profile. Dabei ist die zentrale Gabel mit Transportrolle und Trapezgewindespindel in dem Längsholm geführt, wo ein Zentrierstück die zusätzliche Führung und Hubbegrenzung macht, über die Drehbewegung der Trapezgewindespindel in der eingeschweißten Trapezgewindemutter.

Die Fußarme (Querholme) haben die hierdrin verstellbaren gesonderten Verstellspindeln mit den Spitztellerrüßen, deren Feineinstellung erfolgt mittels montierten Sterngriffen.

Alle Verstellbewegungen sind konterbar, also fest blockierbar über Dreigriffmuttern.

Die Gabel wo die Transportrolle montiert ist, hat gesonderte Halteplatten zur Sicherung von Materialien, gegen Verrutschung!

Kennzeichnender Teil:

Das die Bauhöhe bis Oberkante der Transportrolle Ø 60 mm in eingefahrener Höhe 630 mm und in ausgefahrener Höhe 900 mm haben muß, bei 30 mm Fußeinstellhöhe der Fuß-Verstellspindeln im Abstandmaß zur Querholmunterkante.

Die Transportrolle (9) soll 400 mm lang sein und die Fußverstellspindel (10) soll eine zusätzliche Höhenverstellung von +55 mm haben.

Das Zentrierstück (6) soll eine Zugfestigkeit von min. Rm 1200 N/mm² haben. Den Längsholm (1), die Querholme (2), die Mutter (3) und den Trapezgewindemutterrahmen (4) aus St 37 Material fertigen, und verschweißen!

Die Trapezgewindespindel (5) hat TR 30 x 6 R und soll C 15 Material haben, wobei das Material der Gabel St 37 sein soll, das zu verschweißen ist.

Das Kontermutterrad (7) soll den Rahmen aus St 37 haben, worin eine Standardmutter TR 30 x 6 R eingeschweißt wird. Alternativ kann eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein. Kugelknöpfe - 40 aus Duroplast PF 31, an St 37 Griff!

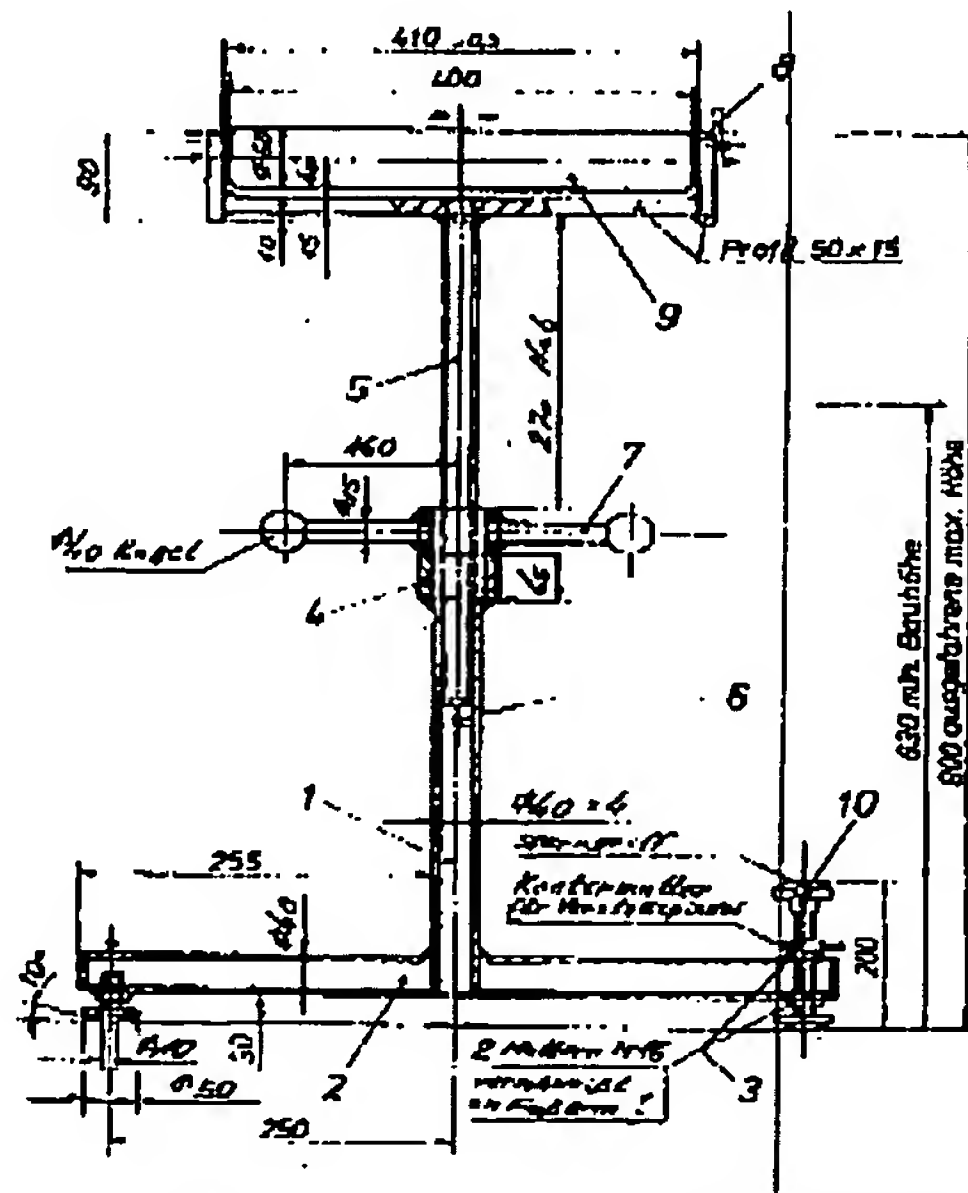
In den Längsholm (1) kann alternativ auch eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein.

Die Verstellspindeln (10) sollen aus 1.4301 sein und verschweißt werden.

Sterngriff aus Al. und die Kontermutter aus Ms. 58 in Verbindung mit schraubbaren Griffen aus 1.4301. Die zusätzliche Höhenverstellung ist max. 100 mm!

Die Transportrolle (9) ist Handelsware, wobei die Halter (8) einmal die Funktion gegen seitliche Materialverrutschung haben und andererseits um 180° ummontiert werden können zur Schaffung von Rollenbahnfreiraum für überlappende Materialien die Überbreite haben zur Rollenlänge von nur 400 mm Länge. Die Wellenenden der Transportrolle haben Innengewinde zur Montage!

Die statische Belastung soll 1000 Kg. max. sein im eingefahrenen Zustand und nur 100 Kg. max. im ausgefahrenen Zustand statische Belastung haben. Der Oberflächenschutz soll eine Kunststofflackierung sein, nach Kundenwunsch; oder alternativ soll nach besonderem Kundenwunsch auch eine Schweißkonstruktion in 1.4301 lieferbar sein.



BUNDES-DRUCKEREI 10.02 502 510/113/30A

1

4-4-4

DE 202 08 954 U 1

DE 202 08 954 U 1

BEST AVAILABLE COPY

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer, I., II. und III.
Materialständer-Zubehörs.
Aktenzeichen: 202 08 954:1

Beschreibung:

Titel: Materialständer I., II., III. und Zubehörs, Technische Neuerungen,
im Förder- Montagefluß, für Materialien u. Ftg..

Stand der Technik mit Fundstellen:

Materialständer üblicher Bauart weisen runde Längsholme und Querholme aus, mit i. d. Regel eines Dreifußsystemes und dann ohne zusätzliche Fußfeinverstellung unter Last, wo dann auch die Konterbarkeit ungenügend bedacht worden ist und auch die Unfallsicherheit und Standsicherheit bei Nivellierbarkeit unter voller Lastbeaufschlagung nicht möglich ist.

Mit meinen Materialständern kann ich Rollenbahnen binnen sehr kurzer Zeitspanne montieren und Arbeitsplätze gestalten; oder auch Montageplätze.

Diese Fundstellen üblicher Materialständer sind früher bei konventionellen Bügelsägen, Bandsägen oder Bohrmaschinen etc. zu finden gewesen.

Übliche Bauarten haben nicht die verbesserte Statik, universelle Einsatzmöglichkeit, bishin in die CNC-Bereiche hinein, z. B. wenn ein Werkstück über den Fräsmaschinentisch hinausragend überlappt, kann ein mit Kugelrollen ausgerüsteter Materialständerkopf dann die X- und Y- Bewegungen überlappender Werkstücke zur Frästischbasishöhe dann vollwertig übernehmen und man kann dadurch dann mit einer kleinen Maschine große Werkstücke oder sehr lange Werkstücke in Fräszyklen abarbeiten, bei viel preiswerteren Kostensätzen. Die Kugelrollen sind dann wieder Handelsware, also einzukaufende Teile. dto. Transportrollen, die man aus Massengütern preiswerter einzukaufen vermag.

Präzision, Verwendung hochfester Elemente, hohe Unfallsicherheit und Umrüstbarkeit teurer universeller Materialständer im Kopfsystem hat auch noch kein anderer Hersteller bisher erfunden! Meine Materialständer ergänzen sich gut!

Problem: den in den Schutzansprüchen angegebenen Erfindungen liegen die Probleme zugrunde Materialständersysteme zu schaffen, die besonders rasch einen Arbeitsplatz zu schaffen vermögen, wo man bei schiefen Raumbodenverhältnissen und unterschiedlichen Maschinenarten und Maschinenbasishöhen oder auch bei unterschiedlichen Werkstückhöhen: z. B. eine Schweißkonstruktion mit Absätzen dann solche abzustützen vermag und diese auf großen oder kleinen Maschinen mit dem Einsatz solcher von mir entwickelten Materialständersysteme dann preiswert zu bearbeiten vermag.

Lösung: Diese Probleme werden mit den in den Schutzansprüchen 1, 2 und 3 aufgeführten Merkmalen gelöst.
Siehe auch eingereichte Zeichnungen, zum besseren Verständnis!

Erreichte Vorteile:

Mit den Erfindungen wurde erreicht: vielseitige Kostensenkungsarten, mögliche- und erweiterte Auftragsannahmen, also auch mit kleinen Maschinen und Menschenpotential - ohne teure Investitionen an Anlagen- und Menschenpotential! - dann dennoch Aufträge preiswert abwickeln zu können.

Weitere Ausgestaltung der Erfindungen:

Im Schutzanspruch 2 kann man unterschiedliche Fußsysteme einsetzen, je nach Anwendungsbedarf oder Einsatz i. d. Ftg..

Und es gibt auch die Querholmverlängerung dazu, womit ausgefahrene Materialständer II. alsdann auch nicht mehr die Standsicherheit verlieren.

Im Schutzanspruch 3 kann man zusätzlich die fahrbare Ausführung eines Materialständers III. entnehmen, bei zusätzlich möglicher Kopfausstattung eines Materialständers: s. Transportrolle oder Kugelrollenplatte im Einsatzfall!

Beschreibung der 3 Ausführungsbeispiele: siehe Figur 1, 2 und 3, Materialständersysteme.

DE 202 08 954:1 Blatt 1 von Blatt 1

Werner Starkenberg,
Am Haerberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer I., II. und III.
Materialständer-Zubehör
Aktenzeichen: 202 08 954 1

Schutzanspruch 1

Materialständer I., 4-Fußsystem mit Spitzstellerfüße 10° und Transportrolle montiert in Gabel ist dadurch gekennzeichnet, daß dieser einteilig eine Schweißkonstruktion ist im Vierkanthrohrsystem, die zentrale Höhenverstellung erfolgt über eine Trapezgewindespindel als Grobverstellung und wird dann mit einem Kontermutterrad fest und unfallsicher in gewünschter radialer Position gekontert.

Die Trapezgewindespindel macht die Grobeinstellung und die feinverstellbaren 4 Fußspindeln gewähren die horizontale- und vertikale Nivellierung unter Lastbeaufschlagung statischer Art, bishin zu einer 10° schiefen Bodenebene!

Oberbegriff: universell einstellbarer Materialständer als Einzelstandobjekt zur Auflage von zu fördernden Materialien: Platten und Profile. Dabei ist die zentrale Gabel mit Transportrolle und Trapezgewindespindel in dem Längsholm geführt, wo ein Zentrierstück die zusätzliche Führung und Hubbegrenzung macht, über die Drehbewegung der Trapezgewindespindel in der eingeschweißten Trapezgewindemutter.

Die Fußarme (Querholme) haben die hierdrin verstellbaren gesonderten Verstellspindeln mit den Spitzstellerfüßen, deren Feineinstellung erfolgt mittels montierten Sterngriffen.

Alle Verstellbewegungen sind konterbar, also fest blockierbar über Dreigriffmuttern.

Die Gabel wo die Transportrolle montiert ist, hat gesonderte Halteplatten zur Sicherung von Materialien, gegen Verrutschung!

Kennzeichnender Teil:

Das die Bauhöhe bis Oberkante der Transportrolle Ø 60 mm in eingefahrener Höhe 630 mm und in ausgefahrener Höhe 900 mm haben muß, bei 30 mm Fußeinstellhöhe der Fuß-Verstellspindeln im Abstandsmaß zur Querholmunterkante.

Die Transportrolle (9) soll 400 mm lang sein und die Fußverstellspindel (10) soll eine zusätzliche Höhenverstellung von + 55 mm haben.

Das Zentrierstück (6) soll eine Zugfestigkeit von min. Rm 1200 N/mm² haben. Den Längsholm (1), die Querholme (2), die Muttern (3) und den Trapezgewindemutterrahmen (4) aus St 37 Material fertigen, und verschweißen!

Die Trapezgewindespindel (5) hat TR 30 x 6 R und soll C 15 Material haben, wobei das Material der Gabel St 37 sein soll, das zu verschweißen ist.

Das Kontermutterrad (7) soll den Rahmen aus St 37 haben, worin eine Standardmutter TR 30 x 6 R eingeschweißt wird. Alternativ kann eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein. Kugelknöpfe Ø 40 aus Duroplast PF 31, an St 37 Griff!

In den Längsholm (1) kann alternativ auch eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein.

Die Verstellspindeln (10) sollen aus 1.4301 sein und verschweißt werden. Sterngriff aus Al. und die Kontermutter aus Ms. 58 in Verbindung mit schraubbaren Griffen aus 1.4301. Die zusätzliche Höhenverstellung ist max. 100 mm!

Die Transportrolle (9) ist Handelsware, wobei die Halter (8) einmal die Funktion gegen seitliche Materialverrutschung haben und andererseits um 180 ° ummontiert werden können zur Schaffung von Rollenbahnfreiraum für überlappende Materialien die Überbreite haben zur Rollenlänge von nur 400 mm Länge. Die Wellenenden der Transportrolle haben Innengewinde zur Montage!

Die statische Belastung soll 1000 Kg. max. sein im eingefahrenen Zustand und nur 100 Kg. max. im ausgefahrenen Zustand statische Belastung haben. Der Oberflächenschutz soll eine Kunststofflackierung sein, nach Kundenwunsch; oder alternativ soll nach besonderem Kundenwunsch auch eine Schweißkonstruktion in 1.4301 lieferbar sein.

DE 202 08 954 01

Blatt 1 von Blatt 10

4-44

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer I., II. und III.
Materialständer-Zubehör
Aktenzeichen: 202 08 954.1

Schutzanspruch 2

Materialständer II., 4-Fußsystem mit Gelenktellerfüße bis 15° Neigung; alternativ mit starren Ms.-Gummipufferfüßen, jeweils montiert an die Verstellspindeln M 24, hat die Transportrolle auch in die Gabel montiert und ist dadurch gekennzeichnet, daß dieser einteilig eine Schweißkonstruktion ist im Vierkantrohrsystem. Die zentrale Höhenverstellung erfolgt mittig über eine Trapezgewindespindel und beinhaltet als Grobeinstellung auch die radiale Pos. der Gabel; diese Pos. wird alsdann unfallsicher und fest mit dem Kontermut- terrad gekontert.

Die Trapezgewindespindel macht die Grobeinstellung und die feinverstellbaren 4 Fußspindeln gewähren die horizontale- und vertikale Nivellierbarkeit unter Lastbeaufschlagung statischer Art, bishin zu einer 15° schiefen Bodenebene bei den Gelenktellerfüßen.

Alle Gewindebewegungen haben im Spindelsystem Schmiernippel.

Oberbegriff:

universell einstellbarer Materialständer, geeignet diese auch in Reihe zu stellen und montieren, um eine Rollenbahn damit herzustellen, z. B. Stangen- materialförderfluß!

Die Transportrolle kann zu Montageplatznutzung seitlich, jeweils an den Rol- lenstirnflächen, mit Klemmschrauben fixiert werden, zur Blockierung der Rol- lendrehbewegung aus radialer Sicht.

Es kann auch eine Formrolle angepaßt an Spezialprofilkonturen aus Kunststoff eingesetzt werden, zur Förderung eines Profiles in bestimmter Lage.

Die Seitenplatten an der Gabel können um 180° versetzt montiert werden, da- mit bekommt die Transportrolle Freiraum, sodaß Platten gefördert werden kön- nen.

Die Querholme benötigen zur Unfallsicherung oder Kippsicherung im ausgefahre- nen Zustand Verlängerungsholme, diese werden stirnseitig angesteckt auf einen Bolzen und seitlich mit zwei Traversen sicher verschraubt. Diese Verlänger- ungsstücke haben dann zur zusätzlichen Nivellierung nochmal je eine gesonderte Verstellspindel, also insgesamt 2 Verstellspindeln pro Querholm.

Die Funktion der Höhenverstellung und Einstellung ist analog wie Material- ständer I. zu verstehen, siehe Schutzanspruch 1.

Kennzeichnender Teil:

Das die Bauhöhe bis Oberkante der Transportrolle Ø 90 mm in eingefahrener Höhe ca. 861 mm und in ausgefahrener Höhe ca. 1411 mm haben muß, bei 65 mm Fußstellhöhe im Abstandsmaß zur Querholmunterkante.

Die Transportrolle (8) soll 496,5 mm lang sein und die Fußverstellspindeln (15 und 19) haben eine zusätzliche Höhenverstellung von 42 + 303 mm als Toleranzlänge die Kundenwünschen mit Rechnung zu tragen vermag im indivi- duellen Auftrags- oder Anwendungsfall!

Das Zentrierstück (13) soll eine Zugfestigkeit von min. Rm 1200 N/mm² haben. Der Längsholm (1), die Montagestützen (5), der Trapezgewindemutterrahmen (6), die Querholme (2), die Gewindebuchsen (3) und die Verstellspindel- gewindebuchse M 24 (4) sollen aus St 37 Material verschweißt sein.

Die Trapezgewindespindel (7) hat TR 36 x 6 R und soll C 15 Material haben, wobei das Material der Gabel St 37 ist, was zusammen zu verschweißen ist.

Das Kontermuterrad (9) soll den Rahmen aus St 37 haben, worin eine Stan- dardmutter TR 36 x 6 R eingeschweißt wird. Alternativ kann eine Al.-Bronze- Mutter montiert sein. Kugelknöpfe Ø 40 aus Duroplast PF 31, an 1.4301 Griff, wobei der Griff eingeschraubt sein soll in den Rahmen, bishin in die Trapez- gewindemutter hinein! Alternativ können die Griffe aus St 37 sein und werden an den Rahmen des Kontermuterrades einfach angeschweißt!

In den Längsholm (1) kann alternativ auch eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein.

DE 202 08 954.1

Blatt 2 von Blatt 10

1.1.1

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer I., II. und III.
Materialständer-Zubehörs
Aktenzeichen: 202 08 954.1

Zu Schutzanspruch 2

Die Verstellspindel (15) aus Vergütungsstahl fertigen , bei einer Zugfestigkeit von $R_m 900 \text{ N/mm}^2$. Die Griffe sind in den Messingkopf und auch in den Konterring zu verschrauben und zu verkleben als Gesamtheit.

Die Alternativart kann eine Nirospindel sein, woran direkt Niro-Griffe angeschweißt werden können.

Die Transportrolle (8) ist Handelsware. Der Halter (10) sichert gegen seitliches Materialverrutschen im Förderfluß. Alternativ hat der Halter die Funktion die Transportrolle frei zugänglich zu machen, indem man den Halter dann um 180° versetzt anschraubt, im gleichen Lochbild, dann können Platten im Förderfluß zugeführt werden.

Dieser Halter (10) bekommt mit dem Adapterstück (11) die Möglichkeit mit der Neopren-Druckschraube M 10 (12) dann bei dem Einsatz eines Materialständers II. mit Montagearbeitsplatzfunktion die Transportrollen zu blockieren, indem man diese Neoprenschrauben (12) dann anzieht und mittels einer Mutter dann kontert. So erziele ich das sichere Transportrollenstop! Und man kann ohne Bedenken Montagearbeiten vornehmen. (12) ggf. in Ms. Mat.!

Die statische Belastung soll max. 2000 Kg. sein, im eingefahrenen Zustand. Die min. statische Belastung soll nur 300 Kg. sein, im ausgefahrenen Zustand.

Die Montagefunktion als Rollenbahn, indem man mehrere Materialständer II. in Reihe montiert, macht man durch Verbund von zwei Längstraversen (21). Dazu werden dann solche Materialständer II. alle binnen kurzer Zeitspanne horizontal und vertikal ausgerichtet, eingestellt und dann gekontert, jeder Materialständer für sich, wobei größere Zwischenabstände einzelner Materialständer sein dürfen, z. B. bei langen Stangen im Förderfluß!

Verlängerungsquerholme, nach Anspruch 2 sind dadurch gekennzeichnet, daß man diese als Zubehör braucht.

Die Montage erfolgt so, daß die Verlängerungsholme (16) an den Aufnahmebolzen (14) gefügt werden, alsdann je zwei Quertraversen (20) an beide Querholme geschraubt werden. Verlängerungsholm und Querholm sind montiert! Bei schiefen Bodenebenen benötigt man zum sicheren Stand des hochgefahrenen Materialständers II. dann eine 2-te Verstellspindel, die gesondert feineingestellt werden muß und auch gekontert wird; siehe (19).

Der Verlängerungsquerholm ist eine Schweißkonstruktion, bestehend aus (16), (16.1), (17) und (18). Das verwendete Material ist St 37.

Anmerkung: die Musterherstellung hat ergeben, daß aus ökonomischen Gründen nunmehr nur diese Konstruktion verbindlich zu schützen ist, als Gebrauchsmusterschutz, inkl. Zubehörs.

Bei der Ftg. solcher Materialständer II. soll es Kundenanforderung bleiben, ob die Bauhöhen und auch die Querholmlänge als Gesamtheit ggf. maßlich kleiner oder länger zu bauen sind.

Blatt 3 von Blatt 10

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen,
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer I., II. und III.
Materialständer-Zubehör:
Aktenzeichen: 202.08 954.1

Schutzanspruch 3

Materialständer III., ist dadurch gekennzeichnet, daß nach Anspruch 2 hinzukommt:

1. Umrüstbarer Gabelkopf.
 - Gabel mit Transportrolle gesondert auf Gabelbasisplatte aufschraubbar.
 - Kugelrollenplatte aus Aluminium auf die Gabelbasisplatte aufschraubbar, indem man z. B. die Gabel mit Transportrolle zuvor abschraubt.
 - Die Montage-Gewindebohrungen sind in der Gabelbasisplatte so eingearbeitet, daß man beide Arten: Gabel mit Transportrolle oder Kugelrollenplatte in dafür gesondert eingebaute Bohrungen montieren kann, bei demselben Materialständer III.
 - Gabel mit Lünettenprinzip: per Kugellagersystem, 2- und 3-fache Varianten, pro Stck. Wechselkopf.
per Rollensystem, 2 Rollen pro Stck. Wechselkopf.
2. Materialständer III. bekommen alle pro Querholm ein Transportrad druntermontiert, um diese leicht fortbewegen zu können, manuell.
1 Transportrad hält 100 Kg. Belastung aus, also dann 400 Kg. Belastung pro Materialständer III., wenn dieser ohne oder mit leichten Lasten manuell fortbewegt werden muß.
Schwere Belastungen erfordern dann die zuvorige VorabEinstellung der Verstellspindeln M 30.
Die max. statische Belastung soll nicht mehr als 3000 Kg. sein, im eingefahrenen Zustand.
Die min. statische Belastung soll nur 400 Kg. sein, im ausgefahrenen Zustand.

Die Montagefunktion als Rollenbahn, mehrere Materialständer III. in Reihe montiert, erfolgt analog wie es in dem Anspruch 2 erläutert worden ist.

Verlängerungsholme, für Materialständer III., sind ebenfalls analog aus dem Anspruch 2 als Erläuterung zu entnehmen.

Oberbegriff: ist analog dem Anspruch 2 zu entnehmen und richtet sich in dem Bauumfang nach dem Kundenwunsch!

Kennzeichnender Teil:

Das die Bauhöhe bis Oberkante der Transportrolle Ø 133 in eingefahrener Höhe ca. 954 mm und in ausgefahrener Höhe ca. 1504 mm haben muß, bei 80 mm Fußeinstellhöhe im Abstandsmaß zur Querholmunterkante.

Die Transportrolle (8) soll 750 mm lang sein und die Fußverstellspindeln (17) haben eine zusätzliche Höhenverstellung von 188 mm.
Das Zentrierstück (12) soll eine Zugfestigkeit von min. Rm 1200 N/mm² haben.
Der Längsholm (1), die Montageplatten (5), der Trapezgewindemutterrahmen (6), die Querholme (2), die Gewindebuchsen (3), die Verstellspindelgewindebuchsen M 30 (4) und die Endplatten (2.1) sollen aus St 37 Material sein und verschweißt werden.

Die Trapezgewindespindel (7) hat TR 40 x 7 R und soll C 15 Material haben, und die Gabelaufschraubbasis (7) St 37, was zu verschweißen ist.

Das Kontermutterrad (9) soll den Rahmen aus St 37 haben, worin eine Standardmutter TR 40 x 7 R eingeschweißt wird. Alternativ kann eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein. Kugelknöpfe Ø 45 aus Duroplast PF 31, an 1.4301 Griff, wobei der Griff in den Rahmen bishin in die Trapezgewindemutter hinein eingeschraubt und verklebt werden soll.

In den Längsholm (1) kann alternativ auch eine Al.-Bronze-Mutter montiert sein.

Die Verstellspindel (17) soll aus 1.4305 gefertigt sein, aus Gewindestg.-

DE 202 08 954.1 Blatt 4 von Blatt 10

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen,
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer .I., II. und III.
Materialständer-Zubehörs:
Aktenzeichen: 202 08 954.1

Zu Schutzanspruch 3, Kennzeichnender Teil!
Material.

Die Griffe sind in den Messingkopf und auch in den Konterring zu verschrauben und zu verkleben als Gesamtheit.

Die Transportrolle (8) ist Handelsware und wird mit einer Flachmutter M 30 an den Wellenzapfen jeweils an die Gabelplatte (11) montiert und verklebt.

Der Halter (10) hat gleiche Funktion, wie beim Schutzanspruch 2 diese Funktion beschrieben worden ist!

Die statische Belastung soll max. 3000 Kg. sein im eingefahrenen Zustand.
Die min. statische Belastung soll nur 400 Kg. sein, im ausgefahrenen Zustand.

Die Montagefunktion als Rollenbahn ist analog wie beim Schutzanspruch 2 dieses beschrieben worden ist. Dazu wird hier die Längstraverse (16) montiert, beim Materialständer III..

Die Möglichkeit auch beim Materialständer III. Verlängerungsholme einzusetzen erfolgt analog zum Schutzanspruch 2 und ist dort genügend erläutert.

Der Zentrierbolzen (13) hat dann die Aufgabe den Verlängerungsholm dort aufstecken zu können, die Gewindebuchse (3) dient auch hier zum anschrauben von den Quertraversen.

Die Gabelaufschraubbasisplatte (7) ist mit der Trapezgewindespindel verschweißt und hat entsprechend genügend Lochbilder mit Gewinde M 10 eingearbeitet.

An diese werden dann je nach Anforderung entweder die Gabel mit Transportrolle festgeschraubt, siehe (11); oder die Kugelrollenplatte (14), worin die Kugelrollen fest eingepreßt sind, haben Kugelrollen (15) mit 130 Kg. statischer Belastung pro Kugelrolle KU 22 B.

Die 4 Gewindebohrungen M 10, an den Randstegen der Gabelaufschraubbasisplatte (7) eingearbeitet, sollen Montagemöglichkeiten bieten, ggf. Werkstücke dort über gesonderte Vorrichtungen statisch in Lage sichern, falls eine Werkstücklage statisch nicht verändert werden darf, im Fall mech. Bearbeitung von Werkstücken.

Die fahrbare Ausführung mit 4 Räder-Lenkrollen Ø 100, Typ 40 / 100 / 40 / KDS siehe (18), benötigen einen besonderen Halter (19), der ähnlich wie die Verlängerungsholme stirnseitig auf den Bolzen (13) aufgesteckt wird und zusätzlich dann seitlich und stirnseitig an dem Querholm (2) dann verschraubt wird.

Als dann erfolgt die Montage der Räder-Lenkrollen, die zusätzlich auch mit einer Dreh- und Lenkstopp Sperre pro Räderlenkrolle ausgestattet sind. Solche Räder-Lenkrollen sind Handelsware und werden eingekauft.

Funktion: Die Verstellspindeln (17) werden auf 80 mm zum Abstand zur Querholmunterkante zurückgedreht, dann finden solche Räder-Lenkrollen genügend Freiraum, zur Bewegung des Materialständers in X- oder Y-Achse.

Belastet man den Materialständer inkl. Eigengewicht mit mehr als 400 Kg., so muß man an dem gewünschten Ftg.-Platz die Verstellspindeln (17) zuvor in Kontakt mit dem Boden = Aufstellebene entsprechend einrichten, daß die Räder frei von der Boden-Ebene sind.

Bei voller Lastbeaufschlagung, nach Vorschriftsangaben, kann jetzt der Materialständer III. einjustiert und genutzt werden, je nach Einsatzmöglichkeit!

DE 202 08 954.1 Blatt 5 von Blatt 10

24 Sep. '02 7:57

WERNER STARKENBERG

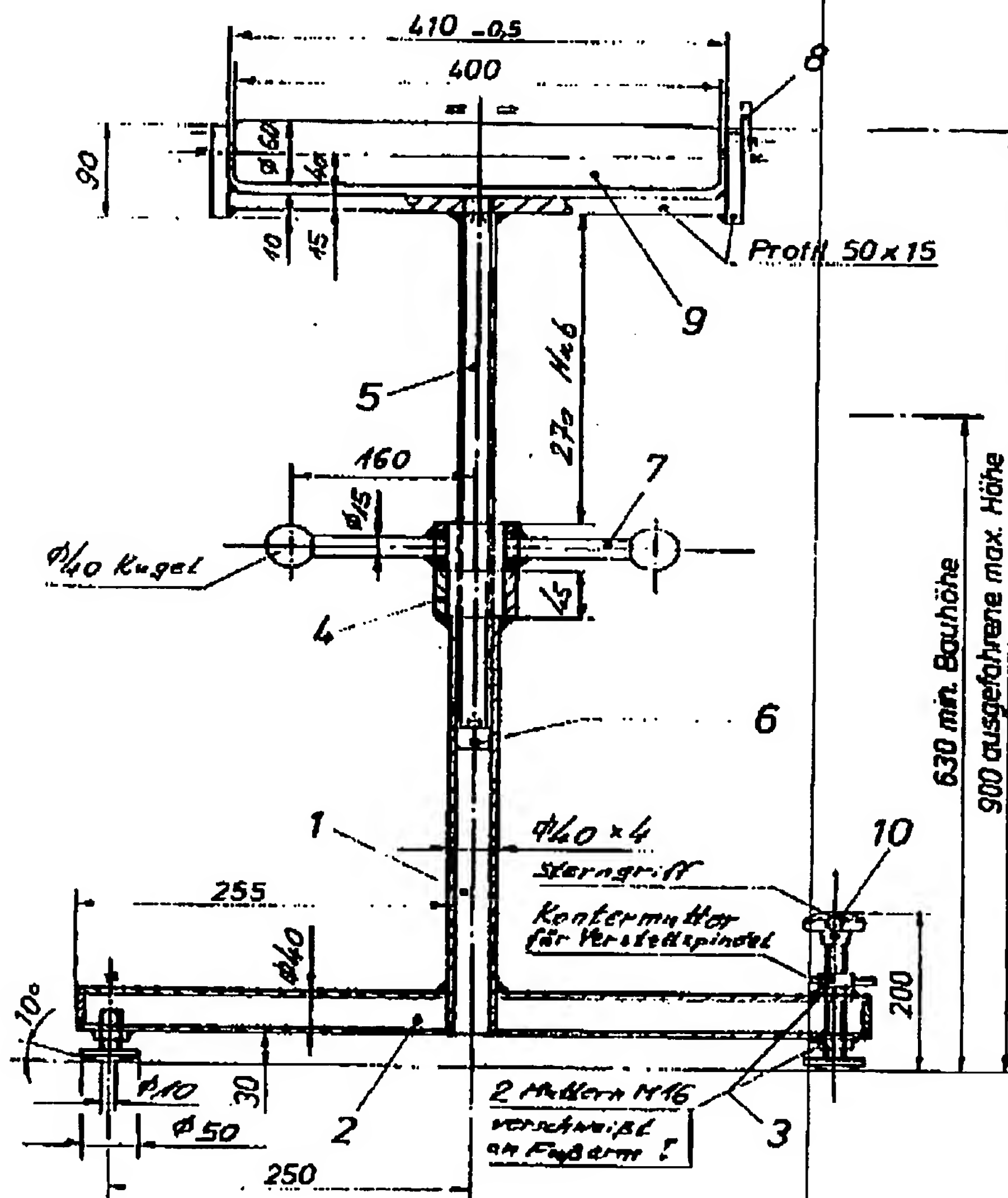
TEL +49 5425 1392

B. 5

✓

Werner Starkenberg
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Zeichnung 1,
für Materialständer I. inkl.
Zubehörs.
Aktenzeichen: 202 08 964.1



Entspricht Figur 1 zur Beschreibung.

Blatt 1 von Blatt 1

24 Sep. '02 7:56

WERNER STARKENBERG

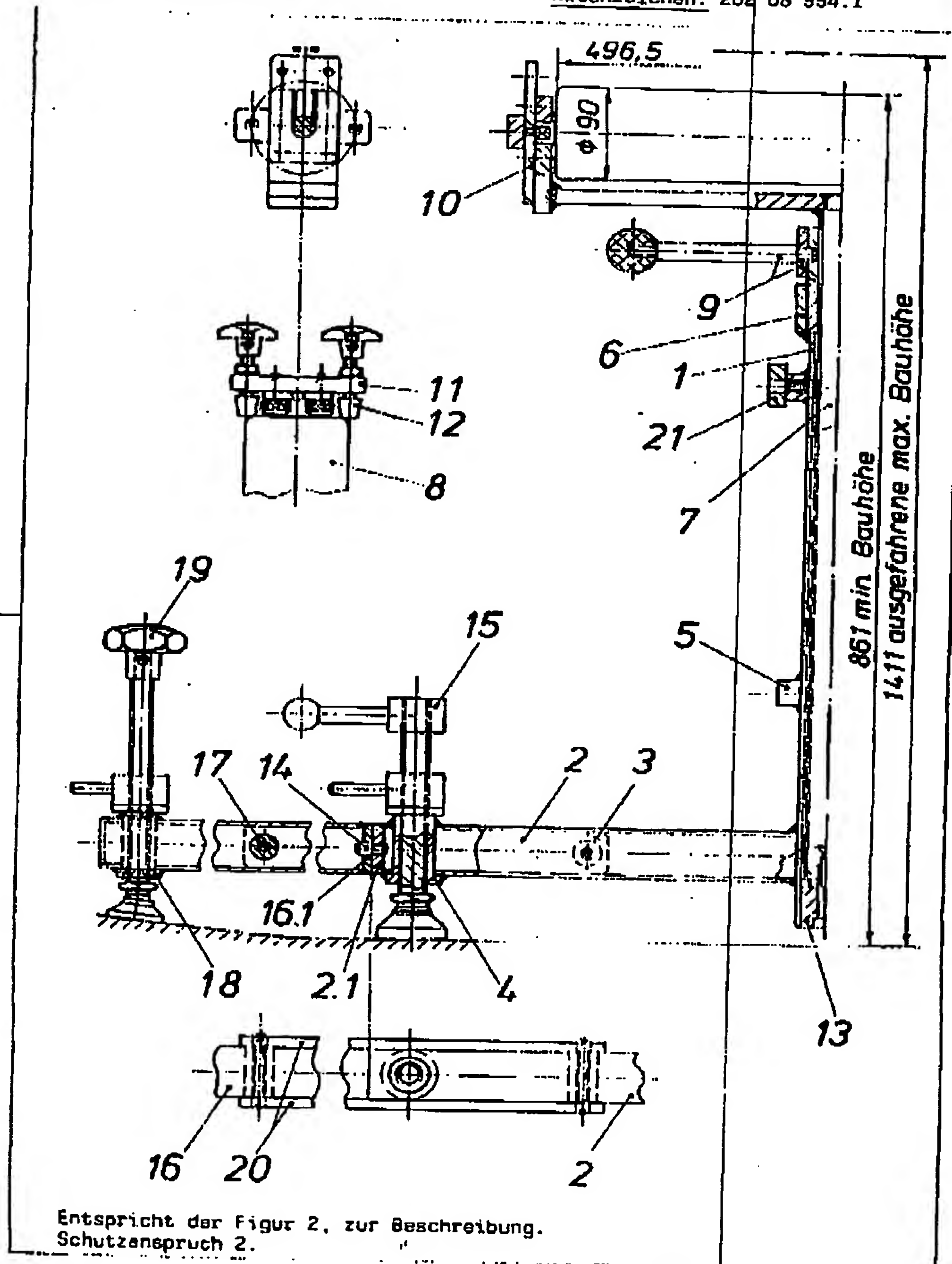
TEL +49 5425 1392

B. 4

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer II. und
Materialständer-Zubehörs.

Aktenzeichen: 202 08 954.1



Entspricht der Figur 2, zur Beschreibung.
Schutzanspruch 2.

Blatt 1 von Blatt 1

Datum 24.09.02 12:13 FAXG3 Nr. 579617 von NWS FAXG3 10.01.10 (Seite 4 von 5)

4. - 3.1.1

24 Sep. '02 7:55

WERNER STARKENBERG

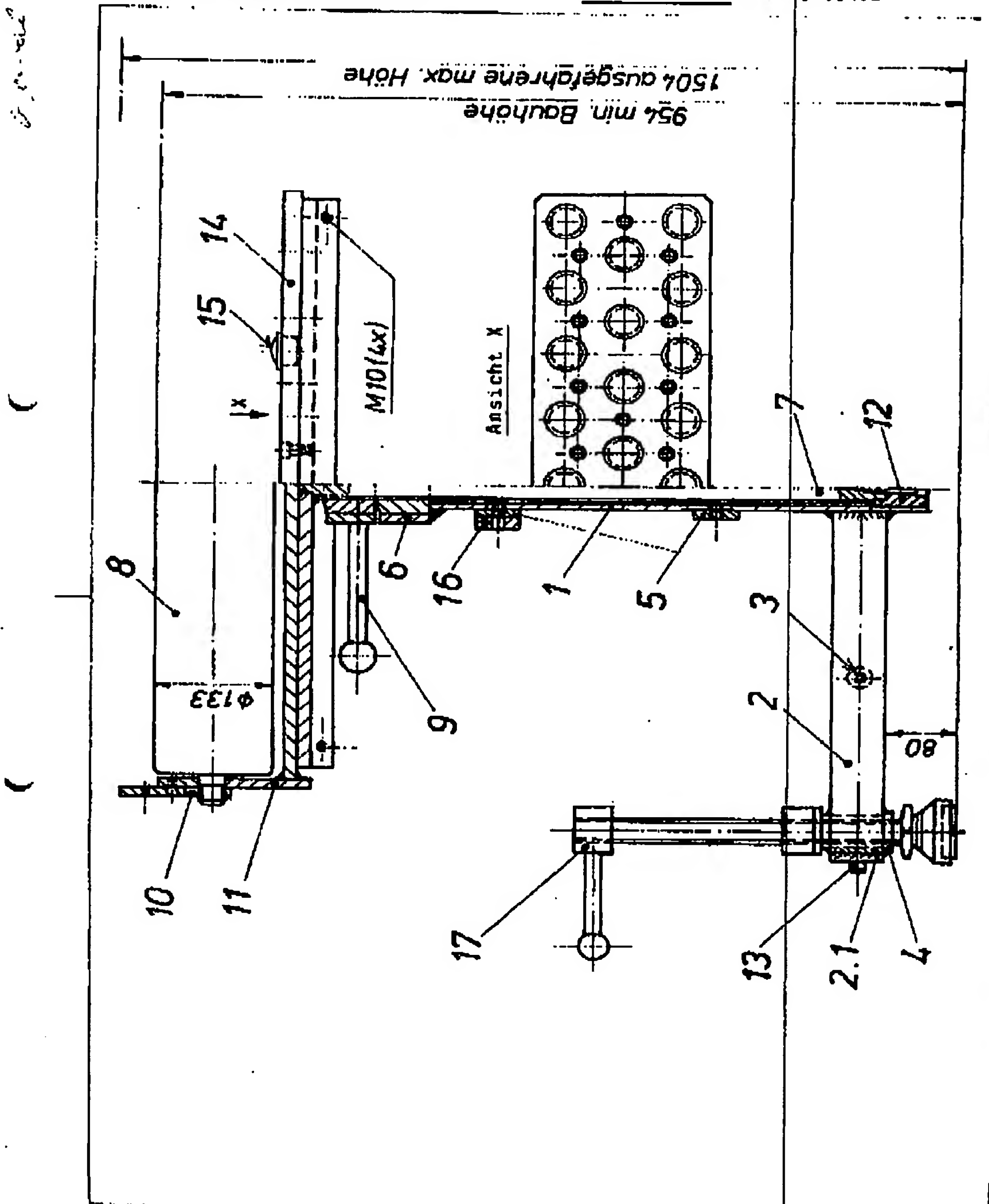
TEL +49 5425 1392

B. 3

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen,
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialständer III.

Aktenzeichen: 202 08 954.1



Entspricht der Figur 3, zur Beschreibung.
Schutzanspruch 3.

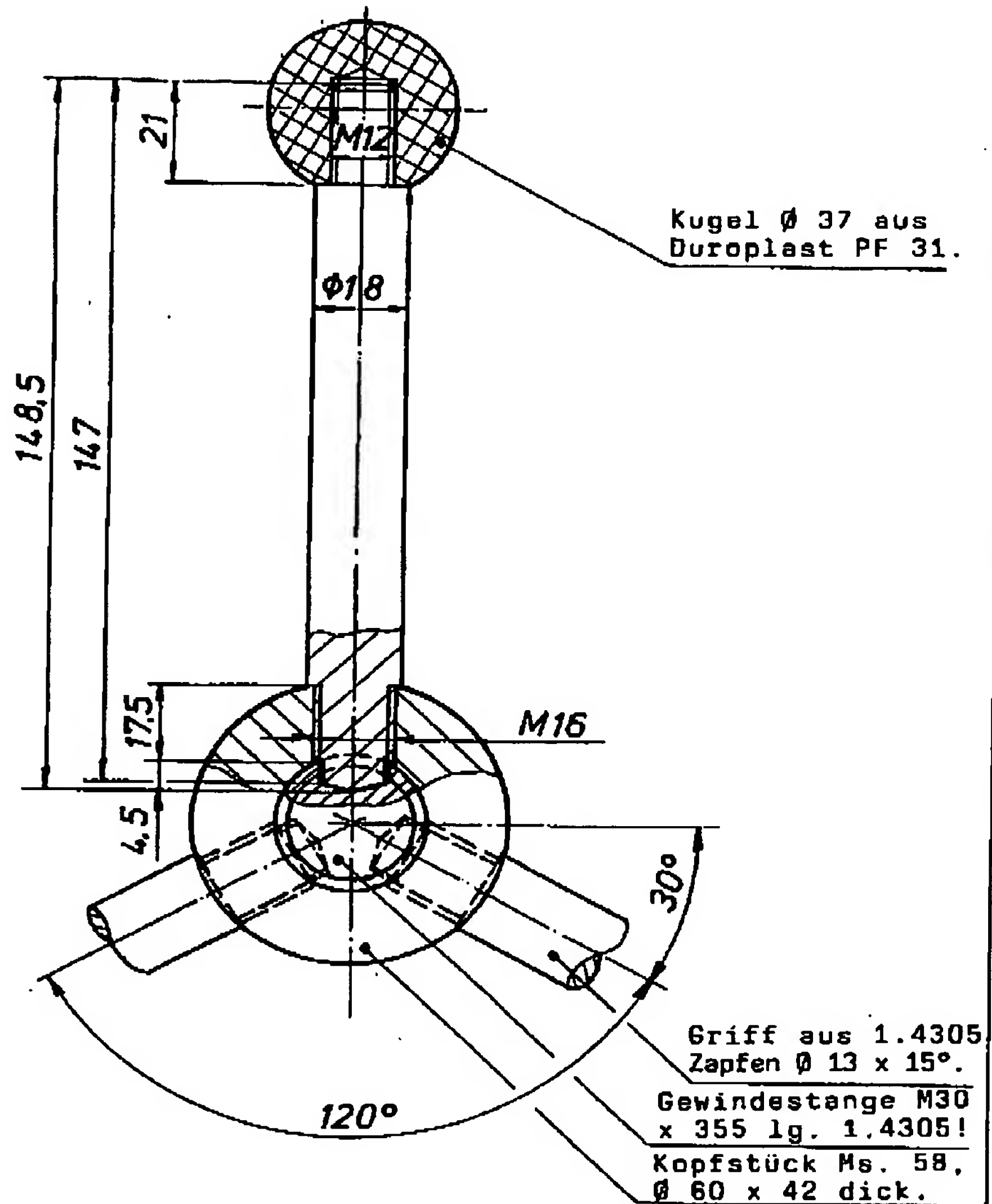
Blatt 1 von Blatt 1

Datum 24.09.02 12:13 FAXG3 Nr. 379617 von WVS FAXG3 10.01.02 (Seite 3 von 5)

1-4-1

Werner Starkenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Materialstandart III...
Zubehör: Pos. 17, pls. Ver-
... Bundesystem! ...
Aktenzeichen: 202 08 954.1



Montagehinweis: verkleben und verschrauben der Griffe
als Gesamtverbund!

Entspricht der Figur 3, zur Beschreibung.
Schutzanspruch 3, Unteranspruch 3.1!

DE 202 08 954.1 Blatt 1 von Blatt 3

Werner Starkenberg
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Maschinenfuß, 15° Neigung.
Zubehör!

Aktenzeichen: 2008 934.1

05.09.02

Maschinenfußsystem voll nivellierbar auf schiefen Bodenebenen, bis 15°, mit Vollspindel.

Auf Wunsch sind auch kleinere Spindeln möglich!

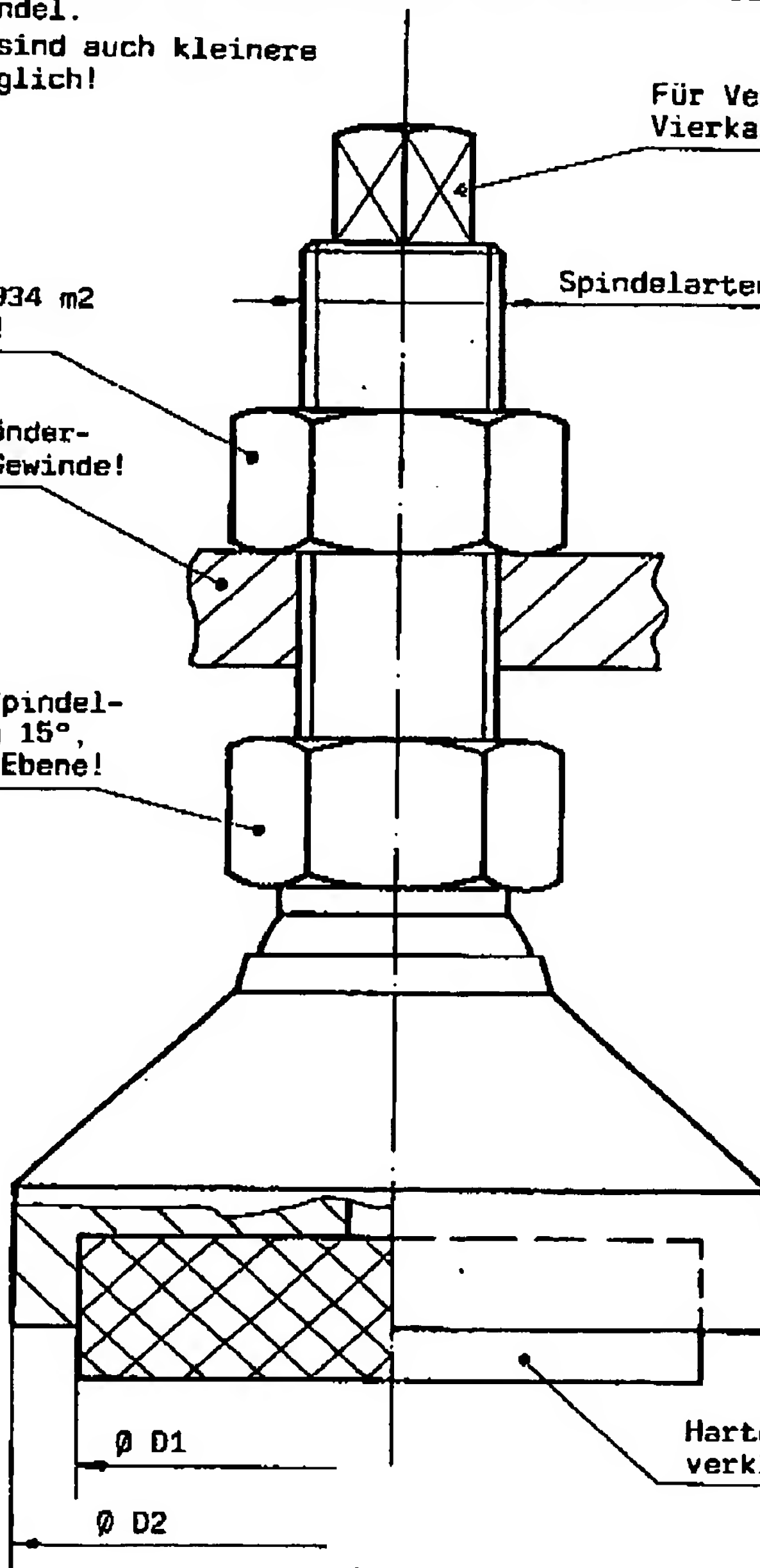
Für Verstellung
Vierkantkopf.

Mutter DIN 934 m2
zum kontern!

Spindelarten: M16, M20 u. M24!

Maschinenständer-
Sockel mit Gewinde!

Vergüteter Spindel-
fuß, Neigung 15°,
für schiefe Ebene!



Hartes Perbunan,
verklebt.

Anwendungsfälle: Montageplätze, Rollenständer, fahrbare Gerätschaften.

1. Fall: Maschinenfuß, gezeichnet ist M24, bei statischer Belastung von 3,5 Tonnen.

2. Fall: gleiche Ausführung wie 1. Fall; aber ohne Perbunanrönde.

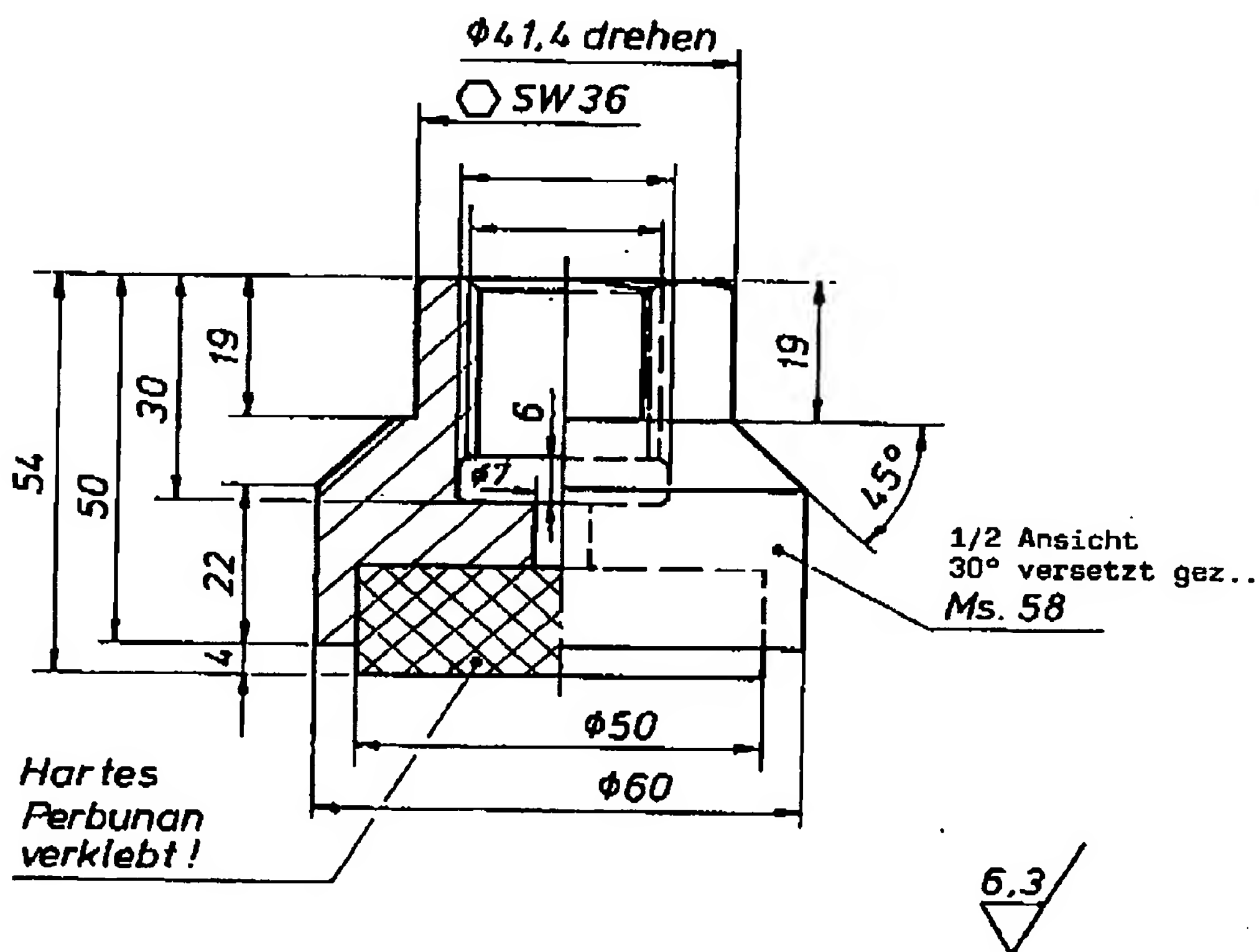
3. Fall: Sonderentwicklungen und Verstellspindeln, wodan nur das 15° Fußsystem montiert wird.

Zu Schutzanspruch 3. Blatt 1 von Blatt 1

Werner Starckenberg,
Am Haarberg 6,
D-33829 Borgholzhausen.
Telefon/Telefax: 05425-1392

Zeichnung 4.
Gummifuß für Materialständer II.
und III. und für Sonderanlagen;
starre Ausführung: ohne Neigung.
Aktenzeichen: 202 08 954.1

Gummifüße sind auch in anderen Maßen lieferbar.



Entspricht der Figur 2 und 3 zur Beschreibung mit Blatt 1 von Blatt 1
zum besseren Verständnis.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.